

Ingenieurbüro für Elektro-
und Automatisierungstechnik

G&P GmbH
Wiebusch 28
DE-59581 Warstein
Phone: +49 2902 52034
Fax: +49 2902 52035
info@gp-global.de
www.gp-global.de

Gleichspannungsüberwachung DCO-T

1 Allgemeines

Allgemeine Beschreibung

2 Funktion

- 2.1 Schnelles Abschalten bei Überspannung
Mit Angabe von Zeiten und Schwellwerten.
- 2.2 Verzögertes Abschalten bei Überspannung
Mit Angabe von Zeiten und Schwellwerten.
- 2.3 Kontakte
Die Funktion der Kontakte 2.1 und 2.2

3 Einstellung

- 3.1 Einstellung der Funktion 2.1
- 3.2 Einstellung der Funktion 2.2

4 Technische Daten

- 4.1 Aufbau
- 4.2 Eingang
- 4.3 Ausgang
- 4.4 Anzeigen
- 4.5 Bedienelemente
- 4.6 Hilfsspannung
- 4.7 Temperaturbereich

1 Allgemeine Beschreibung

Die Baugruppe DCO-T wurde aus vorhandenen Erfahrungen heraus entwickelt und konzipiert, um Gleichspannungssysteme im Überspannungsbereich zu überwachen. Dabei geht es im Allgemeinen nicht nur darum zu erkennen, wann eine Überspannung auftritt und dieses zu melden, es geht darum schnell zu messen und damit auch schnell zu reagieren. So war während der Entwicklung das Augenmerk immer auf die möglichst kleine Zeit zwischen dem Auftreten der Überspannung und der Reaktion der Baugruppe konzentriert.

Des Weiteren wurden zwei Überwachungsstufen realisiert.

Stufe 1 ist grundsätzlich unverzögert, während Stufe 2 eine gewollte, veränderbare Verzögerung (200ms Standard) enthält.

Ebenfalls eingebaut ist ein Zähler, der grundsätzlich nach drei Ereignissen zu einer Abschaltung des Gleichrichters führen soll. Dieses Ereignis wird gespeichert und kann an der Baugruppe oder über Schalter Sa. quittiert werden.

2 Funktion

2.1 Schnelle GS-Überspannungsüberwachung

Die erste Überwachungsstufe reagiert unverzögert und stellt bei Überschreiten des einstellbaren Ansprechwertes U_{max} über zwei Reedrelais Kontakte die Signale für

- 1) die sofortige Sperre der Impulse des Thyristorsatzes und
- 2) das Ansprechen des Gleichspannungsbegrenzers, zur Verfügung.

Im Störfall, mit Meldung über die Leuchtdiode H 324, wird dadurch unmittelbar ein weiteres Ansteigen der Verbraucherspannung verhindert.

Der Einstellwert für U_{max} soll unter dem maximal zulässigen Momentan Wert der Verbraucherspannung liegen.

2.2 Verzögerte GS – Überspannung

Die zweite Überwachungsstufe, mit einem Ansprechwert unterhalb der ersten, reagiert verzögert. Das Ausgangssignal dieser wird parallel zwei Verzögerungsstufen zugeführt.

Nach Ablauf der kürzeren Verzögerungszeit t_1 steht ebenfalls das Signal zur Impulssperre zur Verfügung. Überschreitet die Zeitdauer der anliegenden Überspannung den Einstellwert t_2 der zweiten Verzögerungsstufe, so wird über Relaiskontakt K22 ein Signal zur Abschaltung des Gleichrichtergerätes durch das Eingangsschutz zur Verfügung gestellt.

Der einzustellende Ansprechwert entspricht dem maximal zugelassenen statischen Überspannungswert des angeschlossenen Verbrauchers. Die Störung wird über die Leuchtdiode H 328 signalisieren.

3 Einstellungen

3.1 Schnelle Abschaltung

Die Einstellungen sollten grundsätzlich mit einer geglätteten DC durchgeführt werden. Dazu wird zunächst die verzögerte Stufe mittels Schalter Sa blockiert, da sie beim Anfahren der oberen Schwelle mit angesteuert würde.

Danach kann man die schnelle Stufe anfahren und über R202 genau einstellen.

3.2 Verzögerte Abschaltung

Die verzögerte Schaltstufe liegt grundsätzlich in ihrem Einstellwert unter der schnellen Überwachung, weshalb keine Blockierung nötig ist.

Schwelle wird über das Potentiometer R204 eingestellt.

Die Verzögerung des Ansprechens der Schwelle kann über R206 eingestellt werden.

Gewöhnlich liegt diese bei 200 ms.

4 Technische Daten

4.1 Aufbau

Bei der Baugruppe DCO-T handelt es sich um eine anschlussfertige Komponente für den Einbau in Gleichrichter oder andere Umrichter zur Überwachung der DC Spannung. Die Befestigung kann variabel, je nach Anforderung, gestaltet werden (üblich Hutschiene). Einstellungen und Abgleiche alle von vorne zugänglich. Anschlüsse bis 1,5 qmm.

4.2 Eingänge

Messspannung: 20 VDC bis 300 VDC

Eingangstrom: ca. 10 mA

Schalter Sa. und Sb liegen bedienerseitig und schalten nur zur Masse (DC gnd)

4.3 Ausgänge

K21.1 Klemme 5 + 6: 200 VDC oder AC piek

K21.2 Klemme 7 + 8: 200 VDC oder AC piek

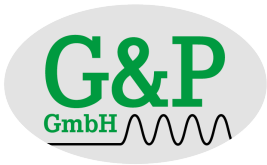
K22 Klemme 15 + 16: 250 VAC/ 10 A

4.4 Anzeigen

H320 grüne LED: Versorgungsspannung vorhanden

H324 rote LED : Schnelle Überwachung hat angesprochen

H328 rote LED : Verzögerte Überwachung hat angesprochen



Ingenieurbüro für Elektro-
und Automatisierungstechnik

G&P GmbH
Wiebusch 28
DE-59581 Warstein
Phone: +49 2902 52034
Fax: +49 2902 52035
info@gp-global.de
www.gp-global.de

4.5 Bedienelemente

Schalter S1 und Schalter Sa: Reset an der Baugruppe oder Fernreset

Schalter Sb: Blockierung der verzögerten Stufe

4.6 Hilfsspannungen

Uac Klemme 3 + 4: 18 – 40 VAC/ 5 VA

Udc Klemme 12 + 13: 20 – 40 VDC/ 100 mA

4.7 Temperaturbereich

Tu max: 40 grad C